BULLETIN du MUSÉUM NATIONAL d'HISTOIRE NATURELLE

PUBLICATION BIMESTRIELLE

zoologie

90

N° 116 JANVIER - FÉVRIER 1973

BULLETIN
du
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

57, rue Cuvier, 75005 Paris

Le *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle*, revue bimestrielle, paraît depuis 1895 et publie des travaux originaux relatifs aux diverses branches de la Science.

Les tomes 1 à 34 (1895-1928), constituant la 1re série, et les tomes 35 à 42 (1929-1970), constituant la 2e série, étaient formés de fascicules regroupant des articles divers.

A partir de 1971, le *Bulletin* 3e série est divisé en six sections (Zoologie — Botanique — Sciences de la Terre — Sciences de l'Homme — Sciences physico-chimiques — Écologie générale) et les articles paraissent, en principe, par fascicules séparés.

S'adresser :

— pour les **échanges**, à la Bibliothèque centrale du Muséum national d'Histoire naturelle, 38, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, 75005 Paris (C.C.P., Paris 9062-62) ;

— pour les **abonnements** et les **achats au numéro,** à la Librairie du Muséum 36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, 75005 Paris (C.C.P., Paris 17591-12 — Crédit Lyonnais, agence Y-425) ;

— pour tout ce qui concerne la **rédaction**, au Secrétariat du *Bulletin*, 57, rue Cuvier, 75005 Paris.

Abonnements pour l'année 1973

ABONNEMENT GÉNÉRAL : France, 360 F ; Étranger, 396 F.

ZOOLOGIE : France, 250 F ; Étranger, 275 F.

SCIENCES DE LA TERRE : France, 60 F ; Étranger, 66 F.

ÉCOLOGIE GÉNÉRALE : France, 60 F ; Étranger, 66 F.

BOTANIQUE : France, 60 F ; Étranger, 66 F.

SCIENCES PHYSICO-CHIMIQUES : France, 15 F ; Étranger, 16 F.

International Standard Serial Number (ISSN) : 0027-4070.

BULLETIN DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
3e série, no 116, janvier-février 1973, Zoologie 90

Une nouvelle Filaire de Rongeur sud-américain, *Dipetalonema dessetae* n. sp. (Nematoda, Filarioidea) [1]

par Odile Bain *

Résumé. — *Dipetalonema dessetae* n. sp. est décrit chez le Rongeur Echimyidae *Proechimys guyanensis*. Cette espèce se rattache à un ensemble de *Dipetalonema* dont les structures céphaliques ont très évoluées et qui parasitent des Rongeurs américains anciens (Caviomorphes et Castor).

Abstract. — *Dipetalonema dessetae* n. sp. is described from the Rodent Echimyidae *Proechimys guyanensis*. This species can be linked to a group of *Dipetalonema* which is characterized by evolved cephalic structures and parasitizing ancient american rodents.

Matériel

Proechimys guyanensis (E. Geoffroy), capturé dans la forêt aux abords de Belém (Brésil) est fréquemment parasité par des Filaires à microfilaires sanguicoles [2].

3 *Proechimys* ont été disséqués et ont permis de récolter 6 femelles et 2 mâles chez 138 RL, 12 femelles et 5 mâles chez 139 RL, 1 femelle chez 219 RL.

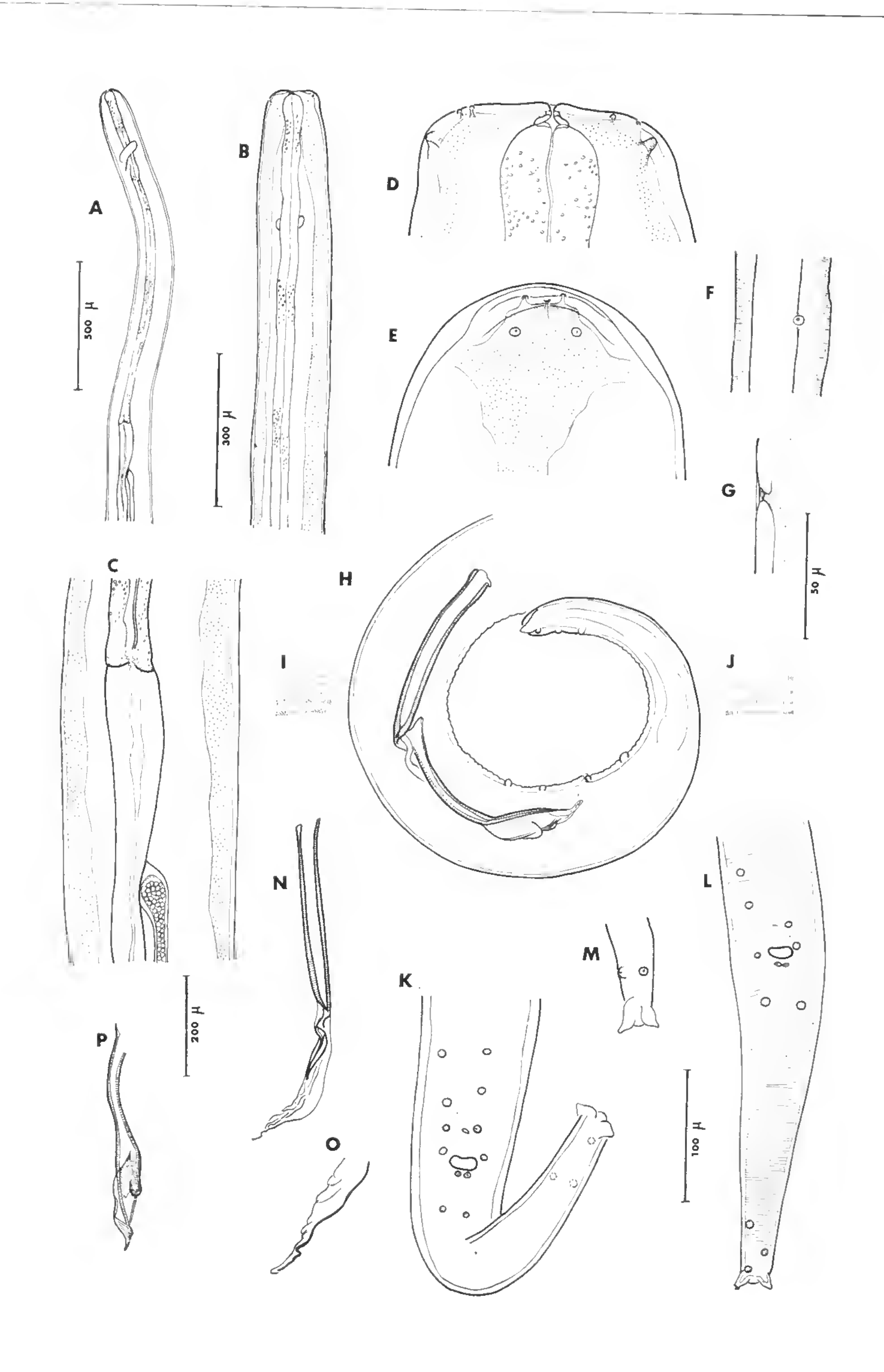
Les Filaires sont situées dans la cavité abdominale, tout le long de la paroi dorsale ; 1 mâle a été trouvé exceptionnellement dans la cavité thoracique.

Le mâle holotype, la femelle allotype (issus de 138 RL) et les autres lots sont conservés au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris, ainsi que les gouttes épaisses de microfilaires.

DESCRIPTION

Vers longs et fins, s'amenuisant dans la région caudale ; cuticule épaissie latéralement, finement striée et ornée de petites perles cuticulaires très espacées dans la région antérieure et plus nombreuses dans la région caudale (fig. 2 F). La tête est étirée latéralement et plate ; les papilles sont groupées dans le plan latéral (4 papilles céphaliques, grosses et pédonculées, 4 papilles labiales externes plus réduites, 2 amphides) (fig. 2 A et B et fig. 1 E) ; la cuticule céphalique est épaisse ; la bouche est petite et arrondie ; la capsule buccale est

1. Cette étude a pu être faite grâce à une subvention de l'Organisation mondiale de la Santé.
2. Le matériel a été obtenu grâce à l'aide extrêmement efficace et amicale des Drs Lainson et Shaw, de Wellcome Parasitology Unit, Instituto Evandro Chagas, Belém, Pará, Brésil.
* *Laboratoire de Zoologie (Vers) associé au CNRS, Muséum national d'Histoire naturelle, 57, rue Cuvier, 75005 Paris.*


A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P
500 μ
300 μ
200 μ
50 μ
100 μ

formée par 3 segments : un segment antérieur court, souvent peu sclérifié, surtout chez les mâles, un segment moyen épais et un segment postérieur qui est en partie entouré par le tissu œsophagien (fig. 1 D). L'œsophage est mince et non divisé et les granules de sécrétion sont irrégulièrement répartis (fig. 1 A). Les deirides sont petites et situées nettement en arrière de l'anneau nerveux (fig. 1 F et G). Pore excréteur non observé. L'extrémité caudale est arrondie (tous les mâles et de nombreuses femelles) (fig. 1 K et H) ou se termine par une pointe conique (quelques femelles) et porte toujours 2 languettes pointues subterminales et latéro-ventrales (fig. 2 G).

Mâle (fig. 1)

Le testicule prend naissance en arrière de la jonction œsophage-intestin ; son extrémité distale a une paroi épaisse et une forme lancéolée (fig. 1 C). La région caudale est enroulée en spirale sur 3 mm environ et ornée ventralement par une *area rugosa* ; celle-ci commence en arrière des pointes caudales et remonte au-delà de la région enroulée ; l'*area rugosa* est constituée par des bandes transversales cuticulaires saillantes ; ces bandes sont striées longitudinalement en avant et au voisinage du cloaque (fig. 1 J) ; en arrière elles sont ponctuées (fig. 1 I). Les papilles caudales sont typiquement au nombre de 16 et réparties en 3 groupes : 4 paires latéro-ventrales, précloacales, équidistantes, la paire proximale étant à la hauteur du cloaque, et une papille impaire large et assez éloignée du cloaque ; 2 paires postcloacales : une paire ventrale située juste en arrière du cloaque et une paire latéro-ventrale nettement plus éloignée ; 3 papilles groupées vers l'extrémité caudale (fig. 1 K). Cette disposition peut varier (réduction du nombre des papilles précloacales (fig. 1 L), position variée des 3 papilles terminales) mais les 2 premières paires postcloacales ont une position très stable. Le spicule gauche comprend un manche bien cuticularisé et une lame membraneuse qui s'amenuise à son extrémité distale et qui est soutenue par un axe cuticulaire sur son bord latéral droit (fig. 1 H, N, O). Le spicule droit a une portion proximale fortement cuticularisée qui s'évase vers la région distale en devenant membraneuse ; cette portion est enroulée en cornet et son extrémité a la forme d'une columelle ; un axe cuticulaire dorsal soutient la moitié proximale de la membrane et fait une saillie caractéristique en vue latérale ; la lame est ponctuée près du manche (fig. 1 H et P).

Dimensions : Longueur du corps comprise entre 3,7 cm et 4,2 cm, largeur comprise entre 180 μ et 200 μ ; longueur de l'œsophage comprise entre 1 290 μ et 1 620 μ. Pour le mâle type, corps long de 4,08 cm, large de 200 μ ; champ et épaississement cuticulaires latéraux larges respectivement de 30 μ et 16 μ au niveau de la jonction œsophage-intestin ;

Fig. 1. — Mâle : A, région antérieure, vue latérale ; B, *idem*, vue médiane ; C, jonction œsophage-intestin et naissance du testicule ; D, tête, vue médiane ; E, *idem*, vue latérale ; F et G, deiride, vue de face et de profil ; H, région caudale, vue latérale ; I, *area rugosa*, près de la pointe caudale ; J, *idem*, en avant du cloaque ; K, région caudale en vue ventrale d'un mâle ; L, *idem*, ♂ type ; M, extrémité caudale d'un 3[e] ♂, vue ventrale ; N, spicule gauche disséqué ; O, extrémité distale de ce spicule ; P, spicule droit disséqué.

(A, éch. 500 μ ; B, éch. 300 μ ; C, éch. 200 μ ; D, E, F, G, I, J, O, éch. 50 μ ; H, K, L, M, N, P, éch. 100 μ.)

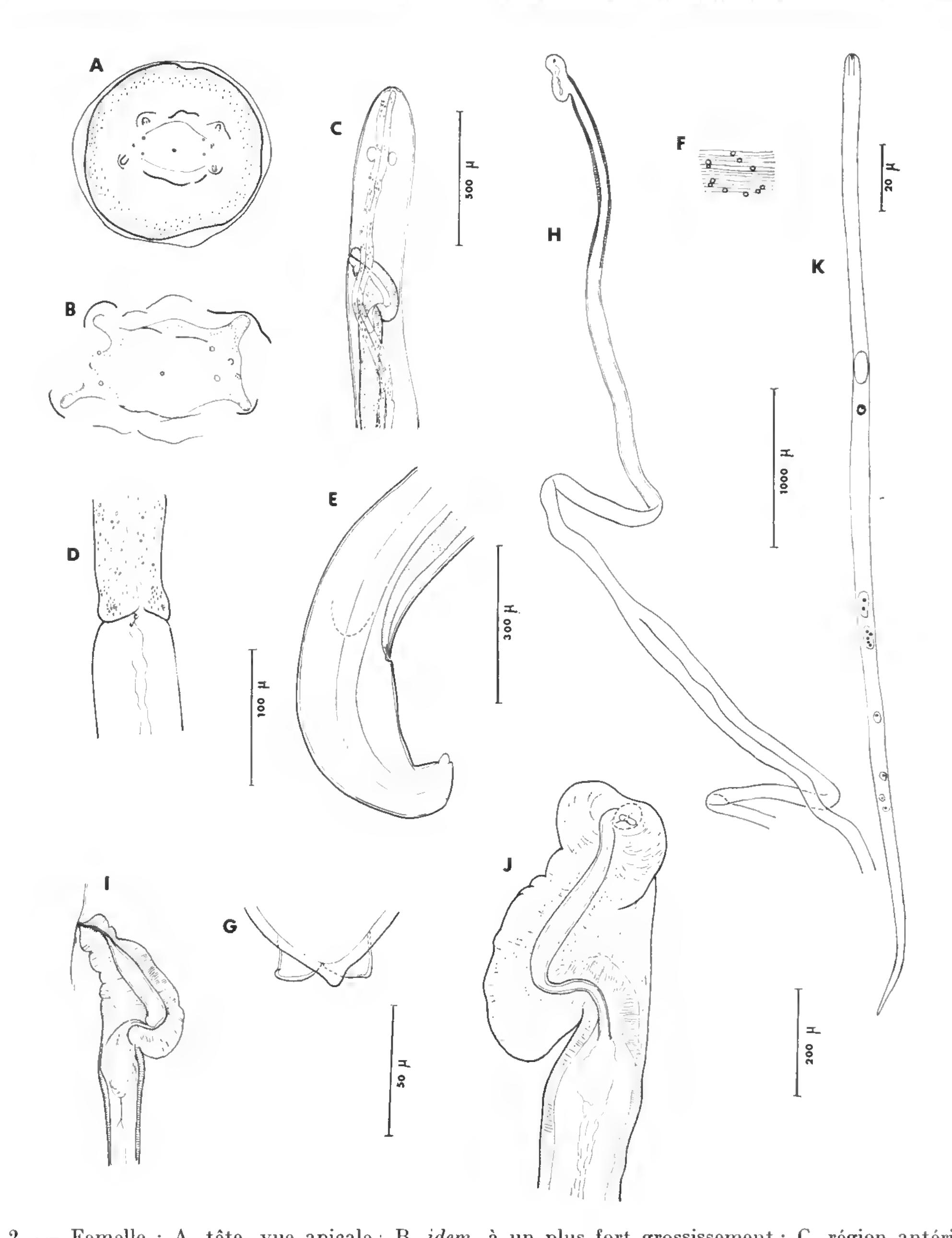


Fig. 2. — Femelle : A, tête, vue apicale ; B, *idem*, à un plus fort grossissement ; C, région antérieure, vue latérale ; D, jonction œsophage-intestin ; E, région caudale, vue latérale ; F, ornementation cuticulaire dans la région caudale ; G, extrémité caudale, vue dorsale ; H, ovejecteur disséqué ; I, vagin, vue latérale ; J, *idem*, vu de face ; K, microfilaire en coloration vitale.

(A, D, éch. 100 µ ; B, F, G, éch. 450 µ ; C, éch. 500 µ ; E, I, éch. 300 µ ; H, éch. 1 000 µ ; J, éch. 200 µ ; K, éch. 20 µ.)

tête large de 80 μ dans le plan latéral et de 50 μ dans le plan médian ; cavité et capsule buccales hautes respectivement de 6 μ et 8,5 μ ; anneau nerveux et deirides respectivement à 250 μ et 680 μ de l'apex ; testicule naissant à 185 μ de la jonction œsophage-intestin ; *area rugosa* longue de 7,8 mm et région enroulée longue de 3,3 mm ; bandes transversales de l'*area rugosa* hautes de 1,5 μ et distantes de 6 μ dans la région précloacale ; spicule gauche long de 270 μ (manche long de 153 μ) ; spicule droit long de 180 μ (manche long de 100 μ) ; queue longue de 255 μ ; pointe caudale longue de 12 μ.

Les spicules gauche et droit disséqués, appartenant à un autre mâle, mesurent 250 μ et 160 μ de long.

Femelle (fig. 2)

La vulve est située à mi-hauteur de l'œsophage (fig. 2 C) ; le vagin a une paroi musculaire épaisse (fig. 2 I et J) et se plie en S dans sa partie distale ; la lumière vaginale se dilate en chambre, puis se rétrécit brusquement au niveau de la courbure ; la portion impaire de la trompe est longue (fig. 2 H). Les 2 ovaires naissent dans la région postérieure du corps. La queue est recourbée ventralement ; les pétales caudaux ont une base large (fig. 2 G).

Dimensions : Corps long de 5,7 cm à 8,3 cm et large de 320 μ à 370 μ ; vulve distante de 525 μ à 680 μ de l'apex ; longueur de l'œsophage comprise entre 1 060 μ et 1 400 μ. Pour la femelle type, corps long de 7,4 cm, large de 320 μ ; champ et épaississement cuticulaires latéraux, larges respectivement de 100 μ et 30 μ. Tête large de 100 μ dans le plan latéral et 65 μ dans le plan médian. Anneau nerveux, deirides et vulve respectivement à 252 μ, 470 μ et 640 μ de l'apex ; portion impaire de la trompe longue de 5,2 mm ; ovaires naissant à 1 100 μ et 930 μ de l'extrémité caudale ; queue longue de 390 μ ; pétales caudaux hauts de 13 μ.

Microfilaires

Corps long et mince, à queue effilée ; pas de gaine. Tête arrondie, légèrement plus étroite que le corps ; crochet assez long. En goutte épaisse colorée au Giemsa, les microfilaires sont sinueuses et enroulées avec des noyaux très serrés ; espace céphalique court, avec 1 ou 2 noyaux et granulations ; anneau nerveux, corps interne (2 massifs) et pore anal sont visibles ; queue entièrement nucléée (fig. 3), avec une file terminale de 3 noyaux



Fig. 3. — Microfilaire colorée au Giemsa.

dont le dernier est très allongé. Les cellules excrétrices R_1 et R_2 à R_4 sont mises en évidence à la coloration vitale (New Blue R) ; les noyaux sont petits, entourés par une mince frange cytoplasmique. Le noyau excréteur est nettement en arrière du pore excréteur ; la cellule R_1 est bien séparée du groupe R_2 à R_4. Le corps interne est formé par deux masses réfringentes, souvent ponctuées par quelques granules (fig. 2 K).

Dimensions : Microfilaire utérine fixée à l'alcool, longue de 210 μ ; microfilaire en coloration vitale, longue de 289 μ, large de 5 μ (longueur variant de 270 μ à 310 μ) ; pore excréteur, noyau excréteur, corps interne et cellule R_1, respectivement à 100 μ, 118 μ, 170 μ et 208 μ de l'extrémité antérieure ; queue longue de 60 μ.

DISCUSSION

L'étirement de la tête dans le plan latéral, la lame du spicule gauche très mince, la région distale élargie du spicule droit soulignée par une arête dorsale et l'extrémité caudale à 2 grandes languettes pointues rapprochent nos spécimens de 5 espèces de *Dipetalonema* : *D. diacantha* (Molin, 1858), parasite de *Coendou villosus* ; *D. bifida* (Molin, 1858), parasite de *Kannabateomys amblyonyx* ; *D. travassosi* Artigas et Pacheco, 1933, chez *Myocastor coipus* ; *D. arbuta* Highby, 1943, chez *Erethizon dorsatum* ; et *D. sprenti* Anderson, 1953, chez *Castor canadensis.*

D. diacantha et *D. bifida*, redécrits par Freitas et Lent (1939) et par Anderson (1955) et *D. travassosi* s'opposent à nos spécimens par l'aspect de la tête en vue médiane : chez ces espèces, la pulpe céphalique latérale s'est considérablement développée, donnant à la surface céphalique une forme concave ; à ce caractère distinctif, on peut ajouter l'œsophage très long chez *D. diacantha*, les grandes microfilaires chez *D. bifida* (600 μ-750 μ) et les microfilaires courtes chez *D. travassosi* (104 μ).

D. arbuta, de même taille que nos spécimens, a une tête avec des bords latéraux peu développés qui lui conservent une forme encore assez convexe ; l'œsophage est divisé et très long (2 fois plus long que chez nos spécimens) ; l'*area rugosa* semble être localisée seulement dans la région cloacale ; les paires 5 et 6 de papilles caudales sont rapprochées ; les spicules sont plus courts.

D. sprenti a la même taille que nos spécimens et la même forme de tête (surface plate), mais la capsule buccale est plus petite, les microfilaires sont plus grandes (400 μ-450 μ), et les papilles caudales des paires 5 et 6 sont situées presque sur la même ligne transversale.

Nous pensons donc que les spécimens de *Proechimys* constituent une espèce nouvelle, que nous dédions à notre collègue Mme Desset, et nommons *D. dessetae* n. sp.

CONCLUSION

Les 9 espèces de *Dipetalonema*[1] qui sont actuellement connues chez les Rongeurs ne forment pas un groupe homogène.

1. Nous ne mentionnons pas ici *Dipetalonema finlayi* (Mazza et Fiora, 1932), parasite du Chinchillidae *Lagidium tucumanus* parce que nous le plaçons dans le genre *Ackertia* ; en effet, cette espèce ne se distingue pas d'*A. dorsti* Bain et Hocquet, 1968, chez *L. peruanum* ; et l'espèce péruvienne devient synonyme d'*A. finlayi.*

D. lutreolus Mackerras, 1962, parasite de *Rattus lutreolus*, en Australie, a une morphologie originale, avec la queue du mâle particulièrement trapue, 4 languettes caudales, et le spicule droit court et de forme simple. Mackerras (1962) souligne sa ressemblance avec *D. johnstoni* Mackerras, 1954, parasite du Marsupial *Isoodon macrourus* ; le cycle de *D. lutreolus* n'est pas connu.

D. viteae Krepkogorskaya, 1933, parasite de *Meriones* et de *Rhombomys* au Moyen-Orient, avec sa structure céphalique primitive (*cf.* Chabaud, 1952), ses 8 paires de papilles caudales, ses spicules forts et de forme simple, s'apparenterait plutôt à *D. weissi* (Seurat, 1914), parasite d'un Insectivore d'Afrique du Nord ; l'hôte intermédiaire de *D. viteae* est une Tique.

D. mansonbahri Nelson, 1961, parasite de *Pedetes* au Kenya, est très particulier avec des languettes caudales réduites, un spicule droit complètement cuticularisé et à extrémité dorsale en dents de scie, et une disposition des papilles céphaliques évoluée ; l'hôte intermédiaire est une Puce. Il paraît très proche de *D. reconditum* (Grassi, 1890), parasite du Chien.

D. interstitium Price, 1962, parasite de *Sciurus* en Amérique du Nord, a une morphologie un peu atypique : les amphides sont rapprochées de la bouche, les papilles labiales et céphaliques sont disposées en un rectangle dont le grand axe est parallèle au plan médian ; l'œsophage est très mince ; les pointes caudales sont atrophiées, les spicules sont fins. Une espèce très voisine, *D. llewellyni* Price, 1962, parasite le Carnivore *Procyon lotor*. Certains caractères morphologiques de ces espèces (disposition des papilles céphaliques, œsophage et spicules fins) se retrouvent chez des *Dipetalonema* de Primates américains, comme *D. obtusa* (Mac Coy, 1936), redécrit par Esslinger (1966), et *D. tamarinae* Dunn et Lambrecht, 1963. Le cycle de *D. interstitium* n'est pas connu.

D. dessetae, *D. arbuta*, *D. diacantha*, parasites d'Echimyidae, et *D. travassosi*, parasite de Myocastoridae, forment, au contraire, un ensemble de parasites de Rongeurs Caviomorphes, très semblables par la structure céphalique évoluée et la morphologie des spicules ; la Filaire du Castor, *D. sprenti*, se rattache à ce groupe. Parmi ces Filaires, deux cycles sont connus (*D. arbuta* [cf. Highby, 1943] et *D. dessetae* n. sp.) [1] ; dans les deux cas l'hôte intermédiaire est un Moustique et les stades infestants ont une morphologie très comparable (extrémité caudale tridentée).

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Anderson, R. C., 1953. — *Dipetalonema sprenti* n. sp. from *Castor canadensis* Kuhl. *Parasitology*, **43** : 215-221.

— 1955. — Note on the morphology and systematic status of the genus *Molinema* Freitas and Lent. 1939 (Nematoda : Filarioidea). *Proc. Helminth. Soc. Wash.*, **22** : 69-70.

Artigas, P. T., et G. Pacheco, 1933. — A new species of Filaria from *Myocastor coipus*, *Dipetalonema travassosi* n. sp. *Rev. Biol. Hyg.*, **4** : 23-27.

Bain, O., et P. Hocquet, 1968. — *Ackertia dorsti* n. sp., parasite de la viscache *Lagidium peruanum*. *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, 2e sér., **40** : 399-402.

Chabaud, A. G., 1952. — Le genre *Dipetalonema* Diesing, 1861 ; essai de classification. *Annls Parasit.*, **27** : 250-285.

1. Nous avons obtenu le développement larvaire jusqu'au stade infestant chez *Culex pipiens* et *Aedes ægypti* ; sa description fera l'objet d'une note ultérieure.

Dunn, F. L., et F. L. Lambrecht, 1963. — On some filarial parasites of South American primates, with a description of *Tetrapetalonema tamarinae* n. sp. from the Peruvian tamarin marmoset, *Tamarinus nigricollis* (Spix, 1823). *J. Helminth.*, **37** : 261-286.

Esslinger, J. H., 1966. — *Dipetalonema obtusa* (Mc Coy, 1936) comb. n. (Filarioidea : Onchocercidae) in Columbian primates, with a description of the adult. *J. Parasit.*, **52** : 498-502.

Freitas, J. F., et H. Lent, 1939. — Novo genero de Helminthos parasitos de roedores (Nematoda : Filarioidea). *Bolm Biol.*, **4** : 14-18.

Highby, P. R., 1943. — *Dipetalonema arbuta* n. sp. (Nematoda) from the porcupine, *Erethizon dorsatum* (L.). *J. Parasit.*, **29** : 239-242.

Mackerras, M. J., 1962. — Filarial parasites (Nematoda : Filarioidea) of Australian animals. *Austr. J. Zool.*, **10** : 400-457.

Mazza, S., et A. Fiora, 1932. — Filarideo n. sp. del vizcachon de la sierra (*Lagidium tucumanus* Thos) de la provincia de Jujuy. Septima Reunion de la Soc. Argent. Path. Reg. del Norte : 1040-1041.

Nelson, G. S., 1961. — On *Dipetalonema manson-bahri* n. sp., from the spring-hare, *Pedetes surdaster larvalis*, with a note on its development in fleas. *J. Helminth.*, **35** : 143-160.

Price, D. L., 1962. — Description of *Dipetalonema interstitium* n. sp. from the grey squirrel and *Dipetalonema llewwellyni* n. sp. from the racoon. *Proc. Helminth. Soc. Wash.*, **29** : 77-82.

Seurat, L. G., 1914. — Sur une Filaire péritonéale du Macroscélide. *C. r. Soc. Biol., Paris*, **77** : 524-526.

Manuscrit déposé le 23 mai 1972.

Bull. Mus. Hist. nat., Paris, 3e sér., nº 116, janv.-févr. 1973,
Zoologie 90 : 309-316.

Achevé d'imprimer le 31 octobre 1973.

IMPRIMERIE NATIONALE

3 564 001 5

Recommandations aux auteurs

Les articles à publier doivent être adressés directement au Secrétariat du *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle*, 57, rue Cuvier, 75005 Paris. Ils seront accompagnés d'un résumé en une ou plusieurs langues. L'adresse du Laboratoire dans lequel le travail a été effectué figurera sur la première page, en note infrapaginale.

Le *texte* doit être dactylographié à double interligne, avec une marge suffisante, recto seulement. Pas de mots en majuscules, pas de soulignages (à l'exception des noms de genres et d'espèces soulignés d'un trait).

Il convient de numéroter les *tableaux* et de leur donner un titre ; les tableaux compliqués devront être préparés de façon à pouvoir être clichés comme une figure.

Les *références bibliographiques* apparaîtront selon les modèles suivants :

Bauchot, M.-L., J. Daget, J.-C. Hureau et Th. Monod, 1970. — Le problème des « auteurs secondaires » en taxionomie. *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, 2e sér., **42** (2) : 301-304.

Tinbergen, N., 1952. — The study of instinct. Oxford, Clarendon Press, 228 p.

Les *dessins* et *cartes* doivent être faits sur bristol blanc ou calque, à l'encre de chine. Envoyer les originaux. Les *photographies* seront le plus nettes possible, sur papier brillant, et normalement contrastées. L'emplacement des figures sera indiqué dans la marge et les légendes seront regroupées à la fin du texte, sur un feuillet séparé.

Un auteur ne pourra publier plus de 100 pages imprimées par an dans le *Bulletin*, en une ou plusieurs fois.

Une seule épreuve sera envoyée à l'auteur qui devra la retourner dans les quatre jours au Secrétariat, avec son manuscrit. Les « corrections d'auteurs » (modifications ou additions de texte) trop nombreuses, et non justifiées par une information de dernière heure, pourront être facturées aux auteurs.

Ceux-ci recevront gratuitement 50 exemplaires imprimés de leur travail. Ils pourront obtenir à leur frais des fascicules supplémentaires en s'adressant à la Bibliothèque centrale du Muséum : 38, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, 75005 Paris.


MUSEUM
NATIONAL
D'HIST. NAT.